

PARIS : Photon Array for studies with Radioactive Ions and Stable beams

Reaction
Mechanism

Hot Rotating
Nuclei

Collective
Modes

Shell
Structure

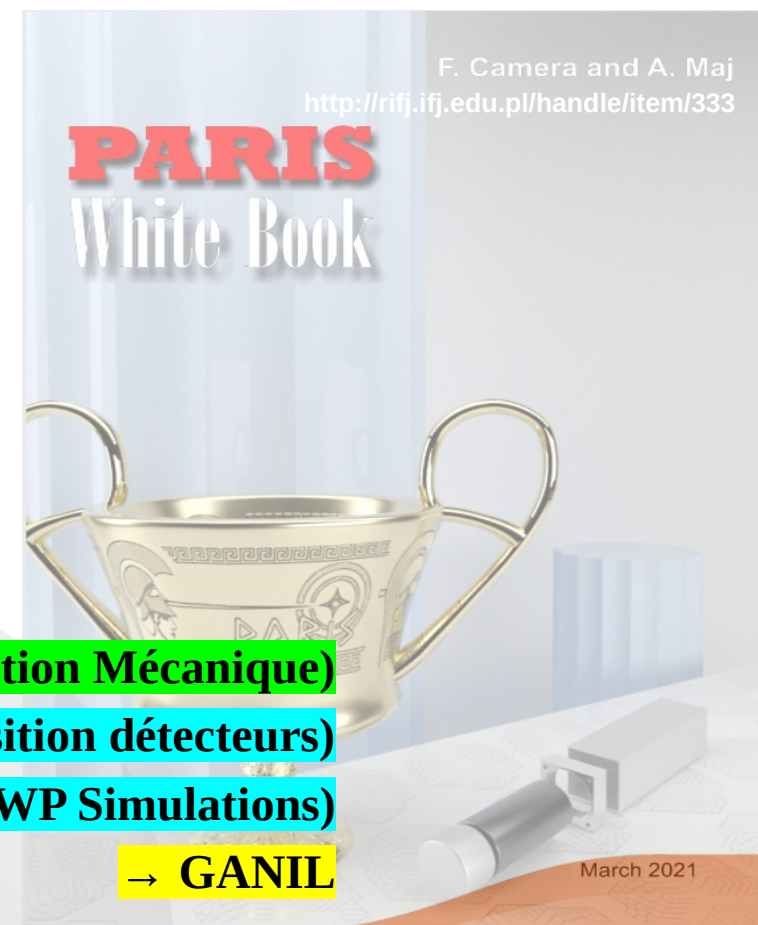
Laboratoires IN2P3:

→ IJCLab (WP Integration Mécanique)

→ IPHC (WP Acquisition détecteurs)

→ IP2I-Lyon (WP Simulations)

→ GANIL





Pièce de base: le **phoswich**

→ 2x2x2 inch LaBr3/CeBr3

→ 2x2x6 inch NaI:Tl

→ PMT Hamamatsu 7723-100

→ VD IPHC



→ cristaux produits par Saint Gobain (~20k€) ou Scionix(~15k€)

PARIS Phases and cost estimates

<p>Phase 1 2011/2012 PARIS Prototype</p>	<p>1 cluster (ANR PROVA)</p>		<p>250 k€</p>
<p>Phase 2 (+ and ++) 2013 – 2021 PARIS Demonstrator</p>	<p>10 clusters</p>		<p>~ 2300 k€</p>
<p>Phase 3 2022 – 2026 PARIS minicube</p>	<p>16 clusters</p>		<p>~ 3500 k€</p>
<p>Phase 4 > 2026 PARIS calorimeter</p>	<p>~ 24 clusters</p>		<p>~ 5000 k€</p>



Pièce de base: le **phoswich**

→ 2x2x2 inch LaBr3/CeBr3

→ 2x2x6 inch NaI:Tl

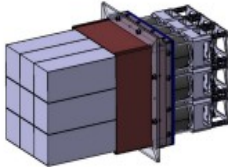
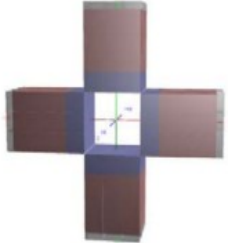
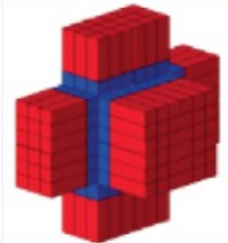
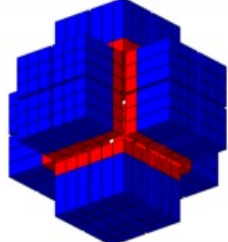
→ PMT Hamamatsu 7723-100

→ VD IPHC



→ cristaux produits par Saint Gobain (~20k€) ou Scionix(~15k€)

PARIS Phases and cost estimates

<p>Phase 1 2011/2012 PARIS Prototype</p>	1 cluster (ANR PROVA)		250 k€
<p>Phase 2 (+ and ++) 2013 - 2021 PARIS Demonstrator</p>	10 clusters		~ 2300 k€
MoU 2022-2026			
<p>Phase 3 2022 - 2026 PARIS minicube</p>	16 clusters		~ 3500 k€
<p>Phase 4 > 2026 PARIS calorimeter</p>	~ 24 clusters		~ 5000 k€



MoU 2022-2026

Repartition phoswich / pays	fin MoU 2021	fin 2026	nb clusters	%
Roumanie	5	9	1.0	6.3
France - IN2P3	19	25	2.8	17.6
France - GANIL	9	>21	>2.0	>13
UK	2	2	0.2	1.4
Italie	11	17	1.9	12.0
Pologne	22	36	4.0	25.4
Inde	16	16	1.8	11.3
Russie	9	9	1.3	8.5
Turkey	1	3	0.3	2.1
GSI	1	1	0.1	0.7
Total	92	142	15.8	100.0

Fin PHASE 3

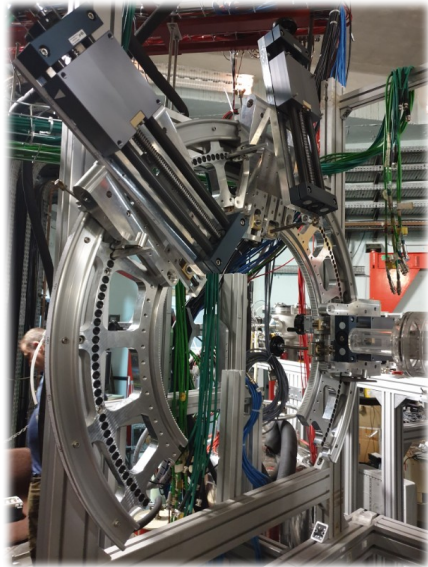


MoU 2022-2026

Repartition phoswich / pays	fin MoU 2021	fin 2026	nb clusters	%
Roumanie	5	9	1.0	6.3
France - IN2P3	19	25	2.8	17.6
France - GANIL	9	>21	>2.0	>13
UK	2	2	0.2	1.4
Italie	17	17	1.9	12.0
Pologne	22	36	4.0	25.4
Inde	16	16	1.8	11.3
Russie	9	9	1.3	8.5
Turkey	1	3	0.3	2.1
GSI	1	1	0.1	0.7
Total	92	142	15.8	100.0

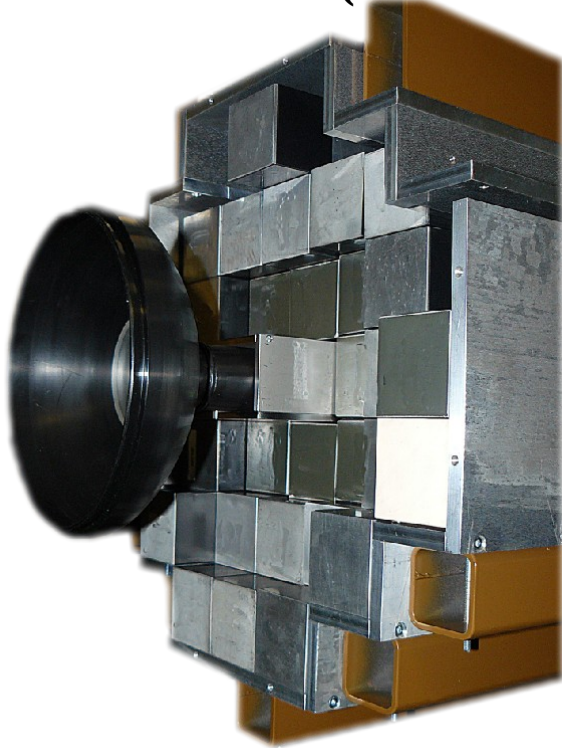
Restent 2 phoswichs a acheter par IN2P3

Fin PHASE 3

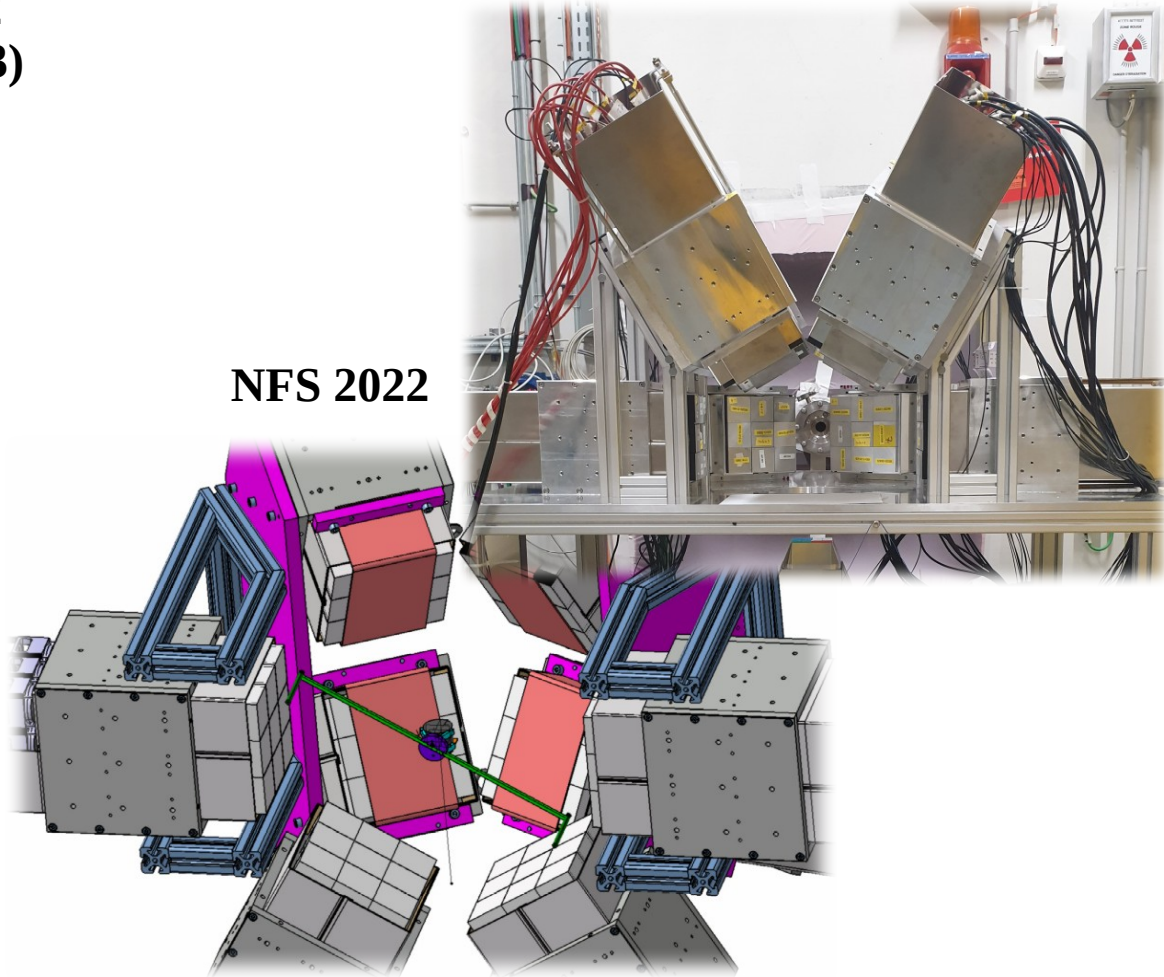


**ALTO RIB 2019
&
Legnaro 2023**

**NuBall-1/2
(2018 - 2023)**



NFS 2022



C. Le Galliard (DT PARIS @ IJCLab)
L. Vatrinet (2017-2020)

Continuation campagne NuBall2 (avec PARIS)

N-SI-129 & N-SI-136 : isomères de fission (these C. Hiver)

N-SI-131 : Coulex 58-Fe (G. Pasqualato, CDD)

N-SI-125 : fission prompte Cf (projet FROZEN/M. Lebois, thèses: M. MEHDI & B. PERTILLE-RITTER)

N-SI-134 : fusion-fission (K. Miernik, Pologne)

Soutenances thèses

L. Al Ayoubi (25 Avril, thèse en cotutelle avec Université de Jyvaskyla)

Présentations en conférences

ARIS (4-9 Juin), COMEX (11-16 Juin), Gordon Conf (11-16 Juin), Colloque GANIL (fin Sept)

Sonder la PDR avec des neutrons à NFS

Demandes/Dépenses

PARIS France a reçu **16k€** (7k€ en équipement et 9k€ en missions) pour une demande de **46.1k€**.

Missions : 5k€ IPHC + 1k€ IP2I-Lyon + 3k€ IJCLab

Équipement : 7k€ pour finir la mécanique PARIS (design IPN, L. Vatrinet); possible ralonge à demander à IJCLab

(+ 1 financement CDD post-doc “fission/PARIS” @ IPHC (recrutement pour fin 2023))



Actions prévues :

- possibilité expériences au GANIL (PARIS fait parti du call 2023 de proposition pour PAC)
- 2 expériences à Krakovie (dont 1 sur l'étude de la PDR dans les Nickels stables)
- déménagement PARIS (vers GANIL ?, ensuite vers Legnaro) + design montage PARIS @ Legnaro
- PAC Legnaro pour experiences AGATA+PARIS @ 0 deg

Demandes/Dépenses

IP2I-Lyon (1k€ - missions)

IPHC (28.95k€ - missions; 0.6k€ - fonctionnement)

IJCLab:

- missions → 4 k€ (missions 2 semaines x2 personnes Legnaro pour préparation campagne AGATA+PARIS)

- fonctionnement → 2 k€ (petite mécanique pour préparation montage PARIS à Legnaro)

- équipement → 30 k€ (2 phoswich Scionix pour PARIS)

36 k€ (IJCLab)